

# Percepción del manejo de residuos sólidos en la Plaza de Mercado La Concordia Florencia, Caquetá

*Perception of solid waste management at La Concordia Market Place Florencia, Caquetá*

Iván Darío Cadena Díaz<sup>1</sup>

Juan Paulo Hermosa Cruz<sup>2</sup>

Yelly Yamparli Pardo Rozo<sup>3\*</sup>

Recibido 20 de marzo de 2017

Aceptado 05 de junio de 2017

<sup>1</sup>Estudiante Ingeniería Agroecológica de la Universidad de la Amazonia.

<sup>2</sup>Estudiante Ingeniería Agroecológica de la Universidad de la Amazonia.

<sup>3</sup>Profesora Universidad de la Amazonia, MSc en Economía del Ambiente y Recursos Naturales, Administradora de Empresas

## Resumen

La plaza de mercado la Concordia es uno de los principales centros de acopio de productos agrícolas en Florencia, Caquetá. En la actualidad no cuenta con un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS. Esta investigación realizó un diagnóstico del manejo de los residuos sólidos (RS) desde la percepción del administrador, los comerciantes, consumidores, empleados y empresa de aseo. Con ello, se identificaron potenciales de mejora y un plan de acción. Entre los principales resultados se encontró que el manejo de RS es ineficiente según los actores indagados, evidenciado en problemas de contaminación visual por exposición de basuras, malos olores, presencia de insectos, roedores y aves, y no existe separación y aprovechamiento de los desechos. El plan presenta como acciones claves: la disposición y separación de los RS in situ, capacitación en educación y cultura ambiental, el establecimiento de una ruta de evacuación y la implementación de contenedores selectivos.

**Palabras clave:** Plan de Gestión Ambiental, contaminación visual, separación, recolección.

## Abstract

The market place La Concordia is one of the main centers for the collection of agricultural products in Florencia, Caquetá. At present it does not have an Integrated Management Plan for Solid Waste (IMPSW). This research made a diagnosis of the management of solid waste SW from the perception of the administrator, the merchants, consumers, employees and cleaning company. This identified potential for improvement and an action plan. Among the main results it was found that SW management is inefficient according to the investigated actors, evidenced in problems of visual contamination due to garbage exposure, bad odors, presence of insects, rodents and birds, and there is no separation and use of the wastes. The plan includes the provision and separation of SW in situ, training in education and environmental culture, establishment of an evacuation route and implementation of selective containers.

**Key words:** Enviromental Management Plan, visual contamination, separation, collecting

## Introducción

Las plazas de Mercado o galerías en Colombia son lugares de intercambio que sufren el deterioro del espacio público por la alta densidad y movilidad urbana. Esto afecta negativamente los centros ciudadanos, ubicación generalizada derivada de la capacidad de abastecer necesidades primordiales y porque culturalmente han constituido uno de los principales puntos de encuentro social y de convivencia. Entre sus principales problemáticas se encuentran: invasión de espacio público y uso del suelo, infraestructura sin proyección de crecimiento, acceso y movilidad e inadecuado manejo y disposición de basuras y contaminación urbana (Rodríguez, 2015; Baquero, 2011).

En Florencia existen dos plazas de mercado que constituyen los principales centros de acopio para los productos agrícolas, ya que abastecen cerca del 60% de los habitantes de la ciudad (Sánchez *et al.* 2013). En particular la plaza de Mercado la Concordia ubicada en el centro de la ciudad que opera desde 1955, es uno de los sitios de mayor concurrencia y tradición para varias generaciones. Pese a

su importancia en materia socioeconómica como canal de distribución, la infraestructura y su mantenimiento revelan las condiciones precarias con que los comerciantes han tenido que trabajar, sin contar con lineamientos técnicos y normativos para el manejo adecuado de desechos, que en su mayoría son de rápida descomposición (Torres, 2013).

En Florencia, el Acuerdo 012 de 2008 del Concejo municipal establece el reglamento interno para el buen funcionamiento de las Plazas de Mercado, el cual prohíbe el mal manejo de residuos, pero no profundiza ni especifica las sanciones o consecuencias ni los criterios de valoración y estimación de impactos.

Un manejo inapropiado de Residuos Sólidos (RS) en las plazas de Mercado podría poner en riesgo la salud de los consumidores y comerciantes, pues los alimentos como frutas, verduras, quesos, carnes, granos, hierbas, entre otros, son susceptibles de contaminación, (Jaramillo, 2003). Esta investigación surge ante la necesidad de diagnosticar los procesos de manejo de RS desde la percepción de los comerciantes y los consumidores de La Concordia, para identificar las principales causas y fuentes de

\*Autor para Correspondencia: [y.pardo@udla.edu.co](mailto:y.pardo@udla.edu.co)

Como citar: Cadena-Díaz, I., et al. 2017. Percepción del manejo de residuos sólidos en la Plaza de Mercado La Concordia Florencia, Caquetá. Revista FACCEA 7(1): 67-73 pp.

contaminación y a partir de ello, proponer un plan de acción como documento insumo para el diseño de un PGIRS, articulado a los lineamientos de la resolución 754 de 2014 del Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible y ministerio de vivienda, ciudad y territorio.

Las plazas de mercado son espacios urbanos que deben reflejar las condiciones socioeconómicas y nivel educativo de una población, no es asunto de mejorar exclusivamente infraestructura, es necesario sensibilizar a oferentes y demandantes del sitio sobre la importancia y beneficios de contar con un eficiente manejo de RS (Abarca, *et al.* 2012). Así mismo, López (2009) afirma que los comportamientos negativos que afectan al ambiente están relacionados con malas prácticas de separación en la fuente, deficiencia en almacenamiento, la educación ambiental y el desconocimiento sobre el aprovechamiento de residuos; todo esto intrínseco al ámbito cultural.

La contaminación en los tres medios receptores agua, suelo y aire es producida por la demanda de bienes y servicios de las actuales formas de producción y de consumo de origen antrópico, que junto con el crecimiento demográfico han afectado la resiliencia de ecosistemas estratégicos como los arrecifes en los océanos y los bosques en la masa continental (Uribe, 2003). En la zona urbana, el manejo inadecuado de RS, genera contaminación visual por acumulación de basuras, emanación gases con olores putrefactos y líquidos lixiviados que por escorrentía contaminan suelos productivos y cuerpos hídricos (Tietenberg & Lewis, 2010).

La política ambiental mundial consignada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de acuerdo con la agenda de Naciones Unidas a 2030, busca generar ciudades y comunidades con formas de producción y consumo sostenibles; luego en estos centros de acopio público de productos agropecuarios es imperioso establecer directrices, infraestructura, recursos y tecnologías que ofrezcan un panorama diferente del crecimiento urbano (PNUD, 2015). La imagen de la plaza de mercado debe evolucionar hacia un centro activo de negocios, de encuentro entre los productores y los comerciantes, pero también, constituir un punto de encuentro entre el campo y la ciudad (Riveros, 2013). Esa esencia y su importancia debe reflejarse en su infraestructura, en el clima y ambiente organizacional del talento humano, en la asepsia de los locales comerciales y el aprovechamiento de residuos en su mayoría son orgánicos, lo cual debería constituir una oportunidad de negocios (Abarca *et al.* 2012; Parra, 2015). Entre las principales estrategias para afrontar este problema en la zona urbana, se han desarrollado normas y proyectos de rellenos sanitarios, los cuales son mecanismos para garantizar eficiencia desde la planeación, ejecución y evaluación en las actividades de recolección, transporte y disposición final de basuras, que

minimiza el impacto del servicio de aseo y limpieza, mediante procesos óptimos en identificación de rutas, coherencia con los planes de ordenamiento territorial, los estudios de suelos para el depósito de desechos sólidos, el tratamiento químico de líquidos lixiviados y la combustión controlada de gases generados por la descomposición.

Así mismo, en el ámbito empresarial y organizacional, una de las estrategias para el manejo de RS es la obtención de la licencia ambiental, la cual implica estudios y diagnósticos de impacto, la formulación e implementación de planes de mitigación avalados por instituciones científicas certificadas y las autoridades ambientales, para que las empresas, programas y proyectos puedan llevar a cabo sus actividades productivas (Avellaneda, 2007). Sin embargo la naturaleza pública y masiva de la contaminación, hace que el proceso de seguimiento y control de las autoridades ambientales sea incipiente y costoso.

En particular para las plazas de mercado se debe contar con una plan de gestión ambiental congruente con el esquema normativo para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos (PGIRS), cuya reglamentación y actualización le ha llevado al país décadas, tanto en lo urbano como en lo sectorial. Los principales cuerpos normativos que sustentan los PGIRS son: la ley 99 de 1993, la ley 142 de 1994 sobre el Servicio Público de Aseo; ley 1454 de 2011 sobre Ordenamiento Territorial, ley 1551 de 2012 sobre el funcionamiento y organización de los municipios. De otro lado, a nivel de decretos se tiene el 2981 de 2013 que establece el servicio público de aseo, el decreto 1713 y 1609 de 2002 y decreto 4741 de 2005 que establece el marco sobre los residuos sólidos peligrosos y su disposición. A su vez, existen las políticas sectoriales consignadas en los Lineamientos del Departamento Nacional de Planeación en el documento CONPES 3530 de 2008.

## Metodología

Esta investigación es de naturaleza positiva y propositiva porque busca brindar alternativas de solución al problema hallado (Hernández *et al.*, 2014). La población objeto de estudio fueron los agentes internos de la Concordia (Administrador, empleados y comerciantes de los puestos de las secciones de carnes y pescados, granos, frutas y verduras, restaurantes, hierbas, flores), y los agentes externos (consumidores y gerente de la empresa de aseo de Florencia).

Se empleó muestreo no probabilístico por conveniencia (Jany, 1994), donde se indagó una muestra equivalente al 10% de los comerciantes que producen el 70% de los RS (Torres, 2013). Para el caso de los clientes o consumidores se indagaron 100 personas. La información obtenida es de corte transversal.

Se aplicaron tres técnicas de recolección de información

primaria: i. encuestas dirigidas a los agentes internos y externos, ii. entrevistas al administrador de la plaza, empleados y al gerente de la empresa de aseo; iii. observación directa de los procesos y manejo de RS en comerciantes, empleados y la empresa de aseo.

El estudio requirió de dos fases: 1. Diagnóstico sobre el manejo de RS a partir de la percepción de agentes internos y externos, (se indagó sobre la cantidad y tipo de desechos generados durante el día y la semana, los espacios, condiciones y elementos para su almacenamiento, movilidad, rutas para el manejo de los RS en sus puestos de trabajo hasta la disposición final; también se preguntó sobre los hábitos, periodicidad de la recolección, actividades de separación, reciclaje o la existencia de algún tipo de aprovechamiento, uso de indumentaria, motivaciones y percepción del actor sobre el manejo de RS), empleando para su análisis estadística descriptiva.

2. La construcción de un plan que incorpora las acciones claves identificadas a partir del diagnóstico realizado en la primera fase a través del reconocimiento de aspectos internos de la organización (fortalezas y debilidades) para luego proponer sus objetivos, metas, acciones e indicadores fundamentado en David (2013) y Serna (2014).

### Percepción del manejo de residuos sólidos

#### *Manejo de RS según la Administración de la Plaza de Mercado la Concordia.*

En la plaza se generan a diario 0,75 toneladas de desechos, los cuales no son separados ni aprovechados en reciclaje. Existen 310 locales comerciales interiores y 50 exteriores, de manera que se generan cerca de 400 empleos directos. En la actualidad para la disposición de residuos al interior de la Concordia, se cuentan con contenedores ubicados en la calle 16 con el punto de acopio A y en la calle 17 con los puntos de acopio B, C y D, donde la empresa Servintegral S.A E.S.P realiza a diario la recolección, transporte y disposición final de RS hasta el relleno sanitario La Esperanza ubicado en la zona rural de Florencia (figura 1).



**Figura 1.** Plano frontal y lateral de la planta galería la Concordia. (A, B, C, D ubicación de los contenedores de basura). Fuente: Osorio, 2015.

Los dueños de los locales depositan su basura en canecas, pero el 60% de los locales no cuentan con las condiciones suficientes para el almacenamiento temporal de los residuos y solo el 20% realiza informal y esporádicamente actividades de separación y aprovechamiento. A la fecha no se registran capacitaciones para el personal sobre la temática de PGIRS, ni de manejo de RS, ni de problemas ambientales. En cuanto al control de vectores, se realiza una fumigación cada 25 días, tanto en el parte externa como interna de la plaza, pero la disposición de residuos en lugares que no son apropiados alrededor de la galería disminuye la eficiencia de la fumigación. En varias ocasiones la administración ha abordado a los comerciantes para que eviten tal disposición en las carreras 13 y 14 del centro de la ciudad de Florencia, pero el resultado ha sido infructuoso, y se han tomado medidas como la imposición de multas ambientales para evitar la contaminación ambiental en estos puntos.

#### *Manejo de RS según el personal de aseo de La Concordia.*

El personal de aseo se encarga de abrir y cerrar la galería desde la 5:30 a.m. hasta las 4:00 p.m. Estas personas realizan el barrido y la limpieza por los pasillos de la plaza dos veces al día (una vez en la mañana y luego en la tarde), utilizando escobas y recolectores. No tienen un uniforme ni elementos de protección laboral. Existen dos rutas de evacuación y entre sus tareas deben encender la alarma para que los comerciantes saquen sus basuras a través de estas rutas hacia los puntos de acopio A, B, C y D, por donde pasa el carro recolector. Allí se observó el uso de costales de fique en mal estado y bolsas de polietileno de baja densidad mal tapadas con basuras mixtas o sin clasificación. Sin embargo, los carros recolectores de la empresa de aseo recogen las bolsas de las calles 16, 17 y las carreras 13 y 14, es decir, que las bolsas de basuras o residuos se encuentran en otros puntos que no son destinados para ello como andenes, canales de aguas lluvias, postes y parqueaderos. Estos sitios son aseados cada 8 o 15 días, los días domingos alrededor de las dos de la tarde.

#### *Manejo de RS por parte de los comerciantes*

El 80% de las basuras generadas en los 310 locales, son restos de comida, frutas, verduras y alimentos preparados; y productos residuales como cascaras, madera, empaques, papel, plástico, latas y vidrio suman cerca del 10%. El depósito prevalente de RS son los costales de fique con el 60%, seguido de las bolsas de polietileno de baja densidad (bolsas negras), las canecas y tanques solo son utilizadas por el 10% de los comerciantes debido a su difícil manipulación en el largo transcurso de las rutas de evacuación. El 5% arroja basura al piso, ya que son solutos de disposición transitoria los cuales son recogidos al



terminar la jornada laboral, de estos desperdicios solo el 10% es separado para fines de reciclaje y el 90% restante es llevado por la empresa de aseo hacia el relleno sanitario sin ningún tipo de separación.

Por otra parte el 100% de los comerciantes expresaron que los contenedores no son lo suficientemente grandes para almacenar los residuos que se producen diariamente, son pesados, mal olientes y algunos se encuentran en mal estado. Los recipientes pertenecientes a la empresa de aseo son claros en su objetivo de separar los residuos orgánicos e inorgánicos pero la comunidad deposita basuras sin clasificarlas. Lo anterior ocasiona otro problema, la proliferación de insectos y pequeños roedores. Para controlar tal situación el 80% de los comerciantes utiliza sustancias químicas, el 20% restante ubica trampas en sus negocios.

#### *Percepción del manejo de RS por parte de los consumidores*

El 70% de los consumidores cree que los negocios comerciales en la plaza son sucios; perciben que falta limpieza y orden en general, a su vez el 80% afirma que las basuras se acumulan sin control. El 100% de los consumidores opina que la Galería no tiene un buen sistema de barrido ni de recolección de basura y su disposición temporal no es la adecuada. El 70% de los consumidores manifestó que arroja la basura en las canecas, mientras que el 30% restante lo hace en la calle, expresan que las canecas son deficientes y no todas están a la mano. El 100% ha percibido malos olores tanto en la parte interior como la exterior a la plaza. El 100% de los consumidores ha visto depósitos de basura en lugares inapropiados y consideran que la contaminación visual y los malos olores perjudica la salud de las personas circundantes a la galería.

#### *Manejo de RS por parte del administrador de la empresa de aseo.*

(Entrevista realizada en noviembre de 2015).

La empresa de aseo encargada de la recolección de los RS es SERVINTEGRAL S.A E.S.P, con un horario de atención entre las 7:30 a.m. ó 8:00 a.m. hasta las 9:00 a.m., en la tarde entre las 1:30 p.m. o 2:00 p.m. hasta las 2:30 p.m.. También cuenta con un horario de escobitas desde las 6:00 a.m. hasta las 9:00 a.m., con un barrido alrededor de la galería y recolección de bolsas en cada una de las zonas de acopio. Los contenedores están ubicados en la calle 16 con el punto de acopio A y en la calle 17 con los puntos de acopio B, C y D, allí existen contenedores de basura por colores para la clasificación de RS, pero la comunidad de la Galería no los utiliza debidamente y el volumen de desechos excede su capacidad. El promedio de basura total generado en la Concordia es de 30 bolsas de 25 kg de RS, esto es un promedio 750 Kg (0,75 toneladas) por día, de estos residuos el 83% son materia orgánica. Posteriormente los RS son

llevados al relleno sanitario regional La Esperanza.

El personal de aseo de Servintegral S.A E.S.P, dispone permanentemente de todos los elementos de aseo que permiten manipular basuras. Por último, no se tiene un dato estadístico de la contaminación atmosférica que se genera por los olores causados por la descomposición, aunque la empresa debe realizar tales estudios. Actualmente existe un plan con los recicladores para aprovechar los RS, pero no ha logrado concretarse dejando a la deriva la clasificación residual de la galería.

#### *Diagnóstico del Problema frente al manejo de RS*

De acuerdo a los agentes internos y externos, las causas del problema, el problema y la identificación de potenciales de mejora fueron los siguientes:

*a. Causas del Problema:* I) Inadecuada disposición de RS en el sitio de trabajo, en la ruta de transporte y acopio al interior de la plaza, II) ausencia del PGIRS; III) No existe fomento hacia una conciencia ambiental ciudadana sobre la importancia del manejo de RS; IV) Inoperancia del sistema de reciclaje por mezcla previa de los RS, V) No existe un plan ni diseños para los procesos de barrido, limpieza, almacenamiento y recolección de los RS, VI) Espacios sensibles a la generación de conflictos sociales por la disputa de espacios o riñas entorno a la mala calidad de los productos ofrecidos; VII) Contaminación auditiva por uso frecuente de megáfonos y altoparlantes en la Galería La Concordia, VIII) Algunos restaurantes, piqueteaderos o espacios habilitados para comidas rápidas no poseen mesones con baldosa y fácil acceso a agua potable; IX) Ausencia de un plan de emergencia y contingencia hacia la prevención y atención de desastres, X) Uso de contenedores no adecuados para aislar la contaminación visual, emisión de gases y el derrame de lixiviados, XI) El 85% de los comerciantes no ha recibido algún tipo de capacitación para manejar adecuadamente los residuos en su negocio.

*b. Efectos:* I) Proliferación de vectores (roedores, moscas y cucarachas), II) Presencia de olores nauseabundos asociados con la acumulación y descomposición de los RS acumulados, III) Alimentos expuestos a la contaminación por contacto directo con insectos, residuos sólidos y líquidos lixiviados, IV) Falta de aislamiento de las zonas de expendio de alimentos, se observa presencia de perros y gallinazos en todos los sectores de la Galería La Concordia, en especial una vez terminada la jornada de ventas a las 4 p.m., V) Espacios potencialmente útiles ocupados por residuos acumulados, VI) Contaminación visual por el mal aspecto que produce la acumulación de basuras, VII) Obstrucción de los canales recolectores de aguas lluvias por acumulación de RS desde los expendios y zonas peatonales, y del vertimiento de aguas servidas de la zonas

de carnes, pescado y vísceras, VIII) Aumento de los niveles de estrés e imagen negativa del lugar por contaminación auditiva, visual y percepción de olores.

c. *Oportunidades de mejora.* I) Diseño de un PGIRS, un plan de seguridad industrial y salud ocupacional, II) Recuperación del espacio público y apropiación de áreas de evacuación y circulación interna. III) Organización vial interna y externa, IV) Señalización y planeación en el uso del espacio: sectorización clara y definida por tipo de alimentos, áreas de carga y descarga, comidas rápidas, misceláneos, baños públicos entre otros, V) Aumento del control y vigilancia de normatividad ambiental hacia la contaminación atmosférica, de alimentos, de ruido, visual, de vertimientos de aguas servidas y uso del suelo, VI) Mejora de la seguridad y la iluminación interna y externa a la plaza, VII) Mejorar las condiciones de infraestructura para los planes de evacuación y contingencias, VIII) Regular aseo, limpieza y desinfección de las instalaciones sanitarias y mejorar el sistema de disposición y recolección de los residuos sanitarios de las baterías, IX) Restaurar la infraestructura de la plaza de mercado (techos, pisos, gradas, entradas, redes de conducción eléctrica, canales de conducción de aguas lluvias y servidas, vías internas, mesones) con adecuación de las instalaciones para discapacitados y mejoras en las unidades sanitarias.

Los argumentos sobre las causas, el problema y sus consecuencias del inadecuado manejo de los RS en la Concordia, son resultados acordes a los estudios de Sánchez *et al.* (2013) y Mojomboy *et al.* (2013) realizados en el sitio, pero dirigidos a reconocer problemática socioeconómica, cultural y empresarial de los comerciantes de la Plaza la Concordia.

#### *Plan de acción, identificación de acciones claves para el PGIRS en la galería La Concordia*

Se identificaron acciones concretas fundamentados en: 1) el PGIRS del municipio de Florencia (Alcaldía de Florencia, 2015), 2) las líneas estratégicas de los PGIRS en Colombia (cultura ciudadana, producción más limpia, valorización de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, calidad en la prestación del servicio de aseo y la disposición final adecuada), 3) los estudios de Rodríguez, (2015), Ocampo (2012) y Rivera (2009) en los cuales se exponen diversas estrategias para manejo de residuos y actividades claves inmersas en los PGIRS, 4) los resultados del diagnóstico participativo con la percepción de los agentes internos y externos, donde se identificaron aspectos internos (fortalezas y debilidades) que obedecen a las necesidades actuales que presenta la Galería en cuanto al manejo de RS. Como resultados se obtuvo un plan de acción conformado

por los siguientes programas: I.) La separación en la fuente de los residuos generados -en tres clases: residuos reciclables, residuos orgánicos y residuos no reciclables-; II.) Implementación de un sistema de educación y cultura ambiental; III.) Diseño de nuevas rutas y horarios de recolección de los residuos al interior de la plaza de mercado y IV.) Creación y puesta en marcha de un cuarto para las basuras y aprovechamiento de los residuos por parte de una cooperativa de recicladores. A continuación se sintetiza el plan de acción en: objetivo general, objetivos específicos, sus actividades, metas e indicadores de cumplimiento (tabla 1).

La ejecución del plan de acción propuesto, y aún la elaboración de PGIRS de la plaza, están sujetos a la gestión de la Alcaldía, la empresa de aseo o la administración de la galería. En este tema se puede citar el estudio del consorcio NAM-VELZEA (2000), el cual evaluó diversas formas del aprovechamiento de los RS de las plazas de mercado, presentando alternativas como la producción de alimento para animales, lombricultura, biodigestores y compostaje aerobio. Ese estudio ubicó en primer lugar al proyecto de compostaje aerobio, con un costo de ejecución que asciende a \$584,6 millones, empleando los criterios de viabilidad financiera como el valor presente neto VPN y tasa interna de retorno TIR.

## **Conclusiones**

Los procesos de manejo de RS en la Plaza de Mercado La Concordia, desde la percepción de los comerciantes y los consumidores, son ineficientes, las principales causas fueron la carencia de un plan de gestión ambiental, inoperancia de la separación, clasificación y aprovechamiento de RS, carencia de infraestructura y contenedores especializados y carencia de conciencia ambiental. Las fuentes de contaminación fueron las basuras generadas por comerciantes en los puestos de trabajo, en su mayoría residuos orgánicos que son depositados en malas condiciones generando contaminación visual, líquidos lixiviados, malos olores y proliferación de insectos, aves y roedores.

El plan de acción para la gestión de RS deberá involucrar cuatro actividades fundamentales: separación de RS en la fuente, implementación de un sistema de educación y cultura ambiental para cliente interno y externo, diseño y estudio de rutas y horarios de recolección y la creación y puesta en marcha de un cuarto para las basuras y aprovechamiento de los residuos. Se requiere que futuras investigaciones realicen un análisis costo beneficio para evaluar las diferentes alternativas de aprovechamiento de RS para la Plaza de Mercado La Concordia.

Tabla 1. Propuesta de plan de acción para Manejo de residuos sólidos RS.

Objetivos	Actividades	Metas	Indicadores
<b>General</b>	1. Realización de la clasificación de RS por parte de los comerciantes. 2. Alianza o convenio con recicladores para aprovechamiento de RS (construcción de un cuarto de reciclaje). 3. Acciones de seguimiento y control frente a la clasificación, transporte y disposición final.	1. Clasificación de RS en el 100% de los puestos de comercio de la plaza. 2. El gremio de recicladores adquiere el 100% del material reciclado. 3. Disminuir en los puntos de acopio de la plaza el 50% del peso de los RS (a 0,375 tn día). 4. El 100% de RS en los puntos de acopio son ordinarios y bien sellados	1. Toneladas de residuos orgánicos /Toneladas de residuos totales. -Toneladas de residuos reciclables /Toneladas residuos totales. Toneladas de residuos no orgánicos / Toneladas de residuos totales. 2. Tn RS seleccionados /Tn RS totales. Convenios entre la galería y Recicladores. 3. Tn RS para Recicladores /Tn RS totales. 4. No hay percepción de malos olores ni contaminación visual.
<b>Objetivo específico 1</b>	Implementar un programa de educación ambiental. Tiempo: 2 años.	1. Jornada de sensibilización para entrega de folletos y afiches a los comerciantes. 2. Capacitación en: problemas ambientales enfocados a residuos sólidos; manejo de residuos sólidos, normatividad, responsabilidad social corporativa, Clasificación, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos y la importancia del reciclaje.	1. Número personas capacitadas/ Número total de comerciantes. 2. Valoración cognitiva y participativa de los comerciantes capacitados.
<b>Objetivo específico 2</b>	Rediseñar e implementar: PGIRS, Plan de Seguridad Industrial PSI y de Salud Ocupacional SO. Tiempo: 1 año.	1. Diseño de los documentos conforme con los cuerpos normativos y diagnósticos. 2. Socialización y sensibilización de los reglamentos internos y documentos diseñados. 3. Elaboración de proyecto para la consecución de recursos físicos y financieros para la ejecución. 4. Dotación de los utensilios, equipos de limpieza, contenedores para los puestos de comercio para clasificar RS.	1. Documentos realizados/ Documentos programados. 2. Número de talleres de socialización ejecutados vs planeados. Comerciantes participantes/ Total comerciantes. 3. Presupuesto ejecutado/ programado. 4. Dotación ejecutada/ Dotación programada.
<b>Objetivo específico 3</b>	Definir nuevas rutas de evacuación y ubicación de contenedores para reciclaje. Tiempo 1 año.	1. Diseñar rutas de evacuación en locales y calles para optimizar las fases de barrido y recolección de los residuos sólidos dentro de la Galería. 2. Implementación de canecas selectivas desperdicios para RS en los puntos de acopio.	1. Número de personal de aseo que ejecutan el barrido, horario y frecuencia del barrido y evacuación. 2. Número de canecas y contenedores establecidos en la Galería y que están cumpliendo con la función clasificatoria de residuos sólidos.-Peso y volumen de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos extraído de las canecas.

## Literatura citada

- Abarca, L, Maas, G. & Hogland, W (2012). Solid waste challenges for cities in developing countries. Elsevier (220 – 232).
- Avellaneda, A. (2007). Gestión Ambiental y Planificación del Desarrollo. Ecoediciones, segunda edición. Colombia.
- Baquero, D. (2011). Las plazas de mercado como catalizadores urbanos. Universidad Nacional de Colombia Facultad de Artes, Escuela de Arquitectura Bogotá, Colombia.
- Consorcio NAM – VELZEA (2000). Gestión de Residuos Orgánicos en las Plazas de Mercado de Santa Fe de Bogotá, en el marco del contrato suscrito entre el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente – DAMA y el PNUD Programa de Fortalecimiento Institucional para la Gestión Ambiental Urbana de Santafé de Bogotá” (COL/96/23).
- David, F (2013) Conceptos básicos de Administración Estratégica. Ed. Pearson education, 14ta edición, 400 págs.
- Hernández, R., Fernández, C & Baptista, L. (2014). Metodología de la Investigación. Quinta Edición, México, 613 págs.
- Jany, J. (1994). Investigación integral de mercados, un enfoque operativo. McGraw Hill, Colombia.
- Jaramillo, J. (2003). Efectos de la inadecuada gestión de Residuos sólidos; Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente; Universidad de Antioquía, Medellín.
- López, N. (2009). Propuesta de un programa para el manejo de los residuos sólidos en la plaza de mercado de Cerete – Córdoba. Universidad Pontificia Javeriana. Maestría en gestión ambiental. Bogotá.
- Mojomboy, M; Naranjo, N; Quiñonez, K. & Ramírez, N. (2013). Competitividad y desarrollo en la plaza de mercado la concordia en Florencia, Caquetá. Semillero de Investigación en Mercados SIM, Universidad de la Amazonia.
- Programa de Naciones Unidas (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado en: <http://www.undp.org/content/undp/es/home/libRARYpage/corporate/sustainable-development-goals-booklet.html>.
- Ocampo, E. G. (2012). Residuos y su manejo. Guía práctica en desarrollo del Valle del Cauca. Desarrollo ambiental y su sostenimiento en Colombia.
- Osorio, F. (2015). Dibujante técnico. Instituto Técnico Industrial. Florencia. Planos: Planta y fachada principal de la Galería la Concordia.
- Parra, M. (2015). Marketing urbano. Editorial UniTolima, 350 págs.
- Alcaldía de Florencia, Proyecto de actualización del Plan de gestión integral de residuos sólidos del municipio de Florencia. (2015). Florencia Caquetá. Recuperado en [http://www.florencia-caqueta.gov.co/index.shtml?apc-aa-files/3939633531/proyecto\\_0125\\_de2015.pdf](http://www.florencia-caqueta.gov.co/index.shtml?apc-aa-files/3939633531/proyecto_0125_de2015.pdf)
- Rivera, N. L. (2009). Propuesta de un programa para el manejo de los residuos sólidos en la plaza de mercado de Cerete – Córdoba. Bogotá D.C. Universidad Pontificia Javeriana.
- Rodríguez, V. (2015). Caracterización del esquema de gestión de residuos sólidos en Florencia Caquetá. Programa de Ingeniería Ambiental, Universidad de los Andes
- Sánchez, F; Camacho, L. & Rodríguez, H. (2013). Calidad del servicio asociada al valor histórico y mejoramiento de infraestructura de la plaza de Mercado la Concordia en el municipio de Florencia, Caquetá. Semillero de Investigación en Mercados SIM, Universidad de la Amazonia.
- Serna, H. (2014). Gerencia estratégica. 3R Editores, 11ª edición, 488 págs.
- Tietenberg, T. & Lewis, L. (2010). Environmental Economics and Policy. Sith edition. Addison Westley, Pearson, 536 págs.
- Torres, A. (2013). Plan de regularizacion y manejo plaza central de mercado la Concordia. Alcaldía de Florencia. Secretaria de Gobierno Municipal. 19 págs.
- Uribe, E; Mendieta, J; Rueda, H. & Carriazo, F. (2003). Introducción a la valoración ambiental y estudios de caso. CEDE – COLCIENCIAS – Ediciones, Uniandes. Bogotá, Colombia.